



BAD ORIGINAL

ES

11	NUMERO
21	221.908
22	FECHA DE PRESENTACION
	23-6-1976

Y

MODELO DE UTILIDAD

221908

MOD. - 2.451  
258/16 SL

12 JUN. 1977

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	75/19908		25-6-75		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F01B2F16B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO DE FIJACION DE TORNILLO EN UN ELEMENTO DE CONSTRUCCION DE MATERIAL AGLOMERADO"

71	SOLICITANTE (ES)
	ETABLISSEMENTS VAPE

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	51, Rue Nicod, Oyonnax, Ain, Francia

72	INVENTOR (ES)
	Guy Vanotti

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

BAD ORIGINAL

1 DISPOSITIVO DE FIJACION DE TORNILLO EN UN ELEMENTO DE CONS-  
5 TRUCCION DE MATERIAL AGLOMERADO

Las fijaciones de tornillo en elementos de cons-  
5 trucción de material aglomerado tales como yeso o concreto,  
generalmente se resuelven por selladuras de tornillo o por  
empleo de piezas de inserción de órganos de montaje o rela-  
cionados, adaptados para recibir el tornillo. Esto a menudo  
da lugar a operaciones laboriosas en la fase de fabricación  
10 o en la ejecución de la fijación y plantea problemas pues  
se desea no solamente la robustez sino también la aislación  
eléctrica y a la humedad o una protección contra la corro-  
sión, y hasta una posible renovación fácil de la fijación.

El presente invento tiene por objeto un dispositi-  
15 vido de fijación de tornillo en cualquier elemento de cons-  
trucción de material aglomerado que permite resolver estos  
problemas de manera sencilla.

Esencialmente, a tal efecto, el dispositivo de  
fijación de tornillos conforme al invento en un elemento de  
20 construcción de material aglomerado tal como yeso o concre-  
to, incluye un elemento de recepción del tornillo integrado  
en el elemento de construcción en su fabricación, se carac-  
teriza en cuanto a que dicho elemento está constituido por  
una funda de anclaje de material plástico que aísla total-  
25 mente el tornillo del resto del elemento.

El elemento engloba igualmente diversas dispo-  
siciones o formas de realización particulares, y especialmen-  
te:

30 - Aquella según la cual dicha funda de anclaje  
se vacía en molde sobre el tornillo y se in

BAD ORIGINAL

1

tegra con ella en el elemento de construcción;

5

- Aquella según la cual dicha funda de anclaje presenta un conducto de recepción del tornillo el cual incluye por lo menos un espacio libre de absorción de dilatación del material de la funda.

10

- Aquellas en la cual dicha funda de anclaje está constituida en dos partes, una interna vaciada en molde sobre el tornillo y la otra externa circundando la precedente de forma de tener con ella una retención axial de forma y por lo menos un espacio libre de absorción de dilatación de material de la funda como también un procedimiento de fabricación de tal funda en dos partes. El invento prevee también, y más particularmente, la fijación o aplicación de tal dispositivo de fijación de tornillo en la fijación misma de pernos grandes en los durmientes de vías férreas de concreto.

15

20

En particular, el tornillo puede ser el mismo órgano de fijación por presión o ser un tornillo-perno destinado a recibir la tuerca como órgano de fijación por presión.

25

Varias formas de realización de un dispositivo de fijación de tornillo conforme al invento se describen a continuación a título de ejemplo, y la fijación de un espárrago o perno en un durmiente de vía férrea de concreto y representadas en el diseño que se anexa en el cual:

30

- La Figura 1 es una vista en corte axial de una fijación de perno en un durmiente de concreto a conformidad de I-I de la figura 2;

1 - La Figura 2 es una vista de plano superior del conjunto de tornillo y funda de la Fig. 1, estando retirada la tuerca;

5 - La Figura 3 es una vista de corte axial conforme a III-III de la Fig. 4, de otra forma de realización de una funda para espárrago o perno, integrada en un durmiente de concreto.

- La Figura 4 es una vista de plano superior de la funda de la Figura 3;

10 - La Figura 5 es una vista en corte axial conforme a V-V de la Figura 6, de otra fijación de perno en durmiente de concreto;

15 - La Figura 6 es una vista de plano superior del conjunto de tornillo y funda de la Figura 5, la tuerca levantada o retirada;

20 - La Figura 7 es una vista de detalle en escala agrandada de la funda en dos partes de la Figura 5. El perno representado en la Figura 1 comprende un tornillo corriente de rosca grande en derredor del cual va moldeada una funda de material plástico 2 que forma estuche del tornillo. Esta funda destinada a empotrarse en determinada posición con el tornillo que ella contiene en un durmiente de concreto 3 o el vaciado de este último en su molde presenta por su parte externa asperezas de anclaje aquí constituidas, de una parte 25 en forma de nervaduras circulares 2a destinadas a asegurar una retención axial y de otra parte en forma de nervaduras axiales 2b aquí en número de cuatro destinadas a asegurar la inmovilización en rotación de la funda en el concreto.

30 El tornillo 1 constituye aquí un perno roscado el cual comprende en su extremo una envoltura por la funda

BAD ORIGINAL

1 de un vástago fileteado 1a destinado a recibir una tuerca  
de presión 4 llamada a cooperar con la placa de apoyo o su-  
jeción usual de un riel, para inmovilizar a éste en el dur-  
5 miente. El tornillo 1 presenta igualmente un collarín de sec-  
ción cuadrada 1b en una entrada circular de corte transver-  
sal más grande 2c de la funda, de manera que con una llave  
de tubo de sección cuadrada correspondiente el tornillo 1,  
propriadamente dicho, puede eventualmente desatornillarse para  
cambio o renovación de la fijación sin ser ello necesario.  
10 A tal efecto, puede preverse recurrir a raíz del moldeo de  
la funda en el tornillo, al empleo de una composición anti-  
-adherente por ejemplo, a base de silicón cuyo tornillo que  
daría impregnado de la misma.

Ha de entenderse, como variante que el tornillo  
15 puede también estar constituido en el caso presente por un  
perno usual o cualquier tornillo de cabeza equivalente cuya  
función de apriete, o presión quedaría asegurada por atorni-  
llamiento en la funda 2.

La Figura 3 a 7 se relacionan con formas de rea-  
20 lización más especialmente destinadas a paliar cualquier  
efecto perjudicial de la dilatación del material plástico ca-  
paz de involucrar agrietamiento del elemento de construcción  
conforme a la índoles de los materiales utilizados en sus  
condiciones de empleo.

25 La realización conforme a las Figuras 3 y 4 con-  
siste de utilizar una funda 5 que presente como anteriormen-  
te asperezas de anclaje en forma de nervaduras circulares  
5a y axiales 5b y cuyo perfil interior forme un conducto de  
recepción del tornillo aquí constituido por cuatro nervadu-  
30 ras longitudinales 5c, en cuyo espesor es la intención que

BAD ORIGINAL

1 penetren con forzamiento los filetes del tornillo, y que  
dejan subsistir entre ellas cuatro ranuras libres 5d de ab-  
sorción de dilatación del material de la funda. Esta dispo-  
sición se presta además fácilmente a absorber las diferen-  
5 cias de tolerancia del paso de tornillo al atornillamiento,  
entendiéndose en este caso que la funda puede estar sola in-  
tegrada en el durmiente de concreto, o situarse el vaciado  
de este último y el perno puede atornillarse ulteriormente.  
Se representa aquí un ejemplo y en trazo mismo un perno le  
10 de forma corriente de cabeza de apriete solidaria como el  
tornillo.

La realización conforme a las Figuras 5 a 7  
consiste de utilizar una funda de anclaje constituida en dos  
partes, una interna 6 situada sobre le tornillo y la otra  
15 externa 7 que circunde la precedente como un ligero juego  
de absorción de dilatación 8 del material de la funda, es-  
tando previsto un retén axial de forma entre ellas.

El acoplamiento mutuo de las partes de la fun-  
da 6 y 7, se prevee aquí en forma helicoidal con holgura 8  
20 del orden de menos de 1 décima de milímetro tratándose de  
un perno de durmiente de vía férrea.

Un procedimiento de fabricación de tal funda  
en dos partes, consiste en moldear primero la parte externa  
7 de la funda en introducir el tornillo 1 en dicha parte ex-  
terna, y sujetar dicha parte externa 7 por ejemplo por apriete  
25 intenso en un utensilio de moldeo donde se moldea segui-  
damente sobre el tornillo 1 la parte interna 6 de la funda  
en la parte externa 7 provisoriamente fijada, debiendo uti-  
lizarse una composición anti-adherente en la pared interna  
30 de la parte externa 7. El conjunto así obtenido puede inte

1 grarse por completo en el durmiente de concreto en el momen  
to del vaciado del mismo. Se observará que se han previsto  
aquí un enlace en rotación entre las dos partes de la funda  
5 da 6 y 7 por espolones 9, que partan del sobremoldeo. Las  
partes 6 y 7 quedan así normalmente mantenidas en posición  
relativa predeterminada hasta el apriete de la fijación en  
el momento del empleo que ponen apoyo a los flancos helicoid  
dales superiores correspondientes de acoplamiento mutuo de  
estas partes de la funda. Sin embargo, en caso de necesidad,  
10 esta realización permite la extracción del perno 1, solid  
ario de su parte de funda moldeada 6, desatornillando el con  
junto 1, 6 bajo un esfuerzo de tal magnitud que los espolo  
nes 9 se cizallen, una renovación es entonces posible por  
substitución de otro perno 1 a una funda sobremoldeada co  
15 rrespondiente a la parte de la funda 6.

Ha de entenderse que otras variantes pueden  
idearse, quedando siempre dentro del marco del invento.

#### 20 REIVINDICACIONES

25 Los puntos que como característica de novedad  
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Mo  
delo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se  
recogen en las reivindicaciones siguientes:

30 1ª.- Dispositivo de fijación de tornillo en un  
elemento de construcción de material aglomerado, tal como

BAD ORIGINAL

1 yeso o concreto, que incluye un elemento de recepción del  
2 tornillo integrado en el elemento de construcción en la fa-  
3 bricación de éste, caracterizado en cuanto a que dicho ele-  
4 mento está constituido por una funda de anclaje de material  
5 plástico que aísla totalmente el tornillo del resto del ele-  
6 mento.

7 2ª.- Dispositivo de fijación de tornillo conforme  
8 a la reivindicación 1ª, caracterizado en cuanto a que di-  
9 cha funda de anclaje está sobremoldeada en el tornillo y es-  
10 tá integrada con éste en el elemento de construcción.

11 3ª.- Dispositivo de fijación de tornillo conforme  
12 a la reivindicación 1ª, caracterizado en cuanto a que di-  
13 cha funda de anclaje presenta un conducto de recepción de  
14 tornillo el cual incluye por lo menos un espacio libre de ab-  
15 sorción de dilatación del material de la funda.

16 4ª.- Dispositivo de fijación de tornillo conforme  
17 a la reivindicación 1ª, caracterizado en cuanto a que di-  
18 cha funda de anclaje está constituida en dos partes, una in-  
19 terna sobremoldeada en el tornillo y la otra externa que cin-  
20 cunda la precedente de manera que constituya con ella una re-  
21 tención axial de forma, y por lo menos un espacio libre de  
22 absorción de dilatación del material de la funda.

23 5ª.- Dispositivo de fijación de tornillo, con-  
24 forme a la reivindicación 4ª, caracterizado en cuanto a que  
25 dicha retención o retén axial entre las dos partes de funda  
26 queda asegurado por un acoplamiento mutuo helicoidal que per-  
27 mite el desatornillar eventualmente el tornillo con soporte  
28 de funda sobremoldeada.

29 6ª.- Dispositivo de fijación de tornillo, con-  
30 forme a una de las reivindicaciones anteriores y precedentes

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30  
AGH

caracterizado en cuanto a que el tornillo es un perno roscado destinado a recibir una tuerca como órgano de fijación.

7ª.- Dispositivo de fijación de tornillo en un elemento de construcción de material aglomerado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 08. NOV 1976

P.A.

**Fernando de Elizaburu**  
**Por Poder**

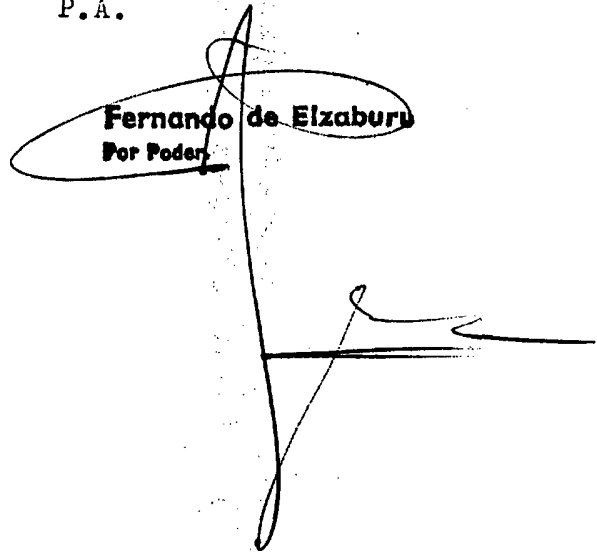


Fig- 1

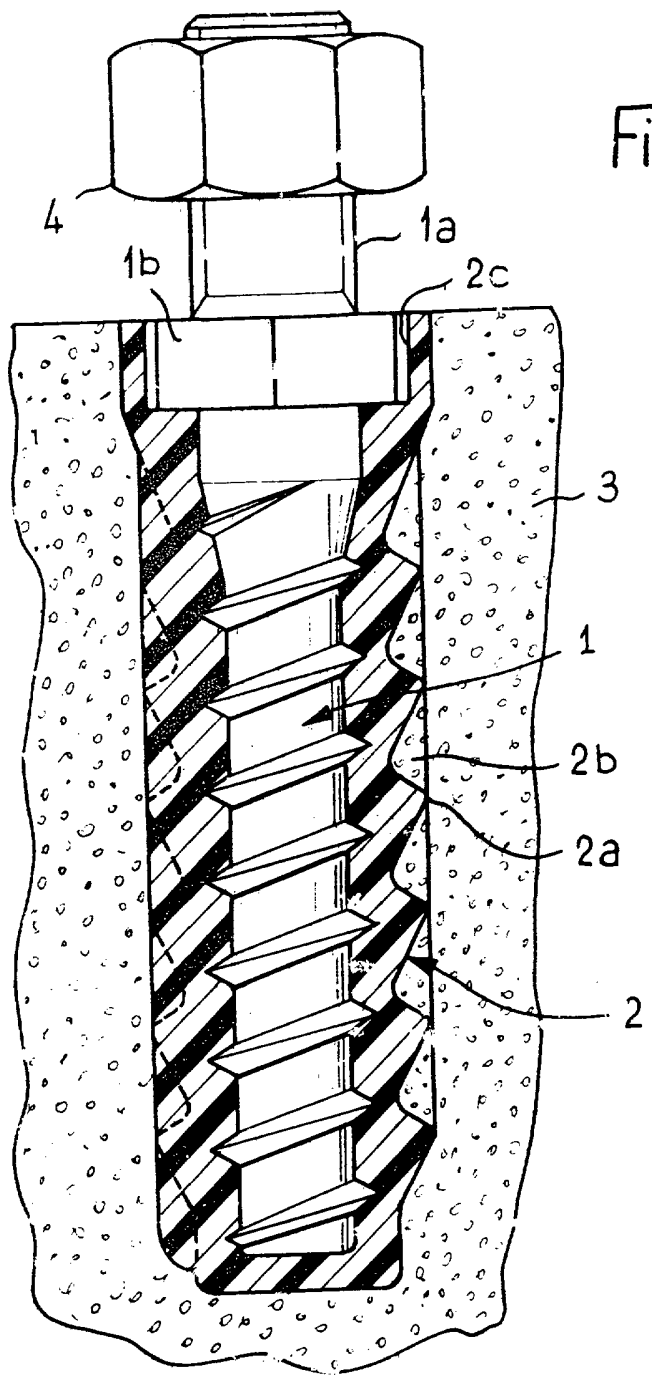
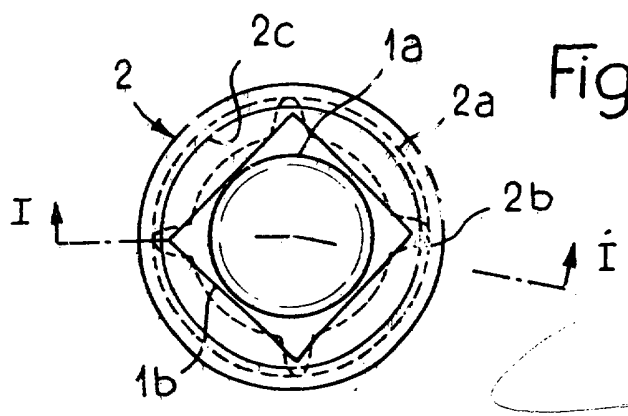


Fig- 2



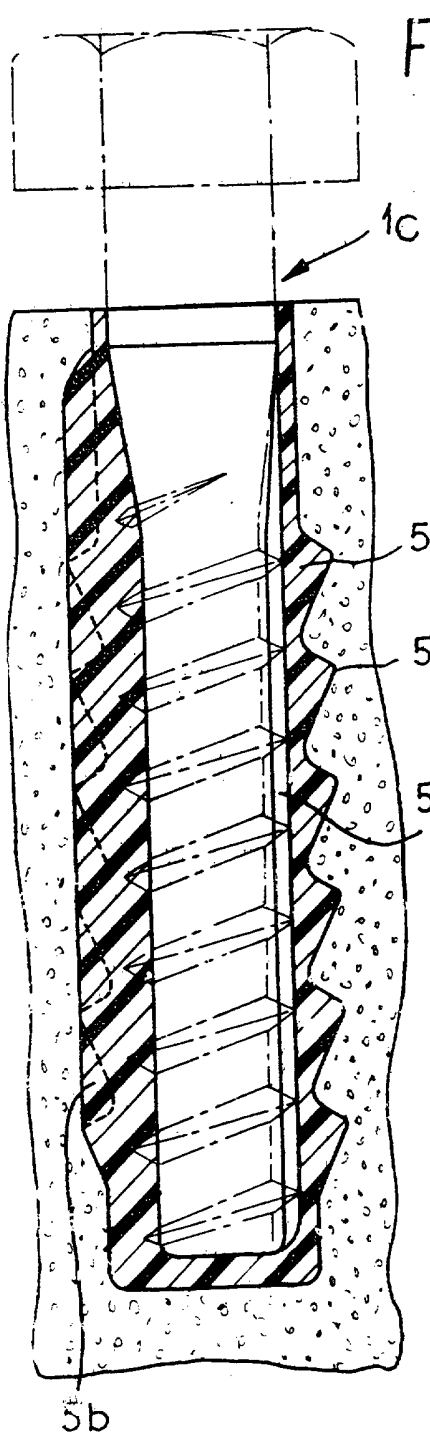


Fig-3

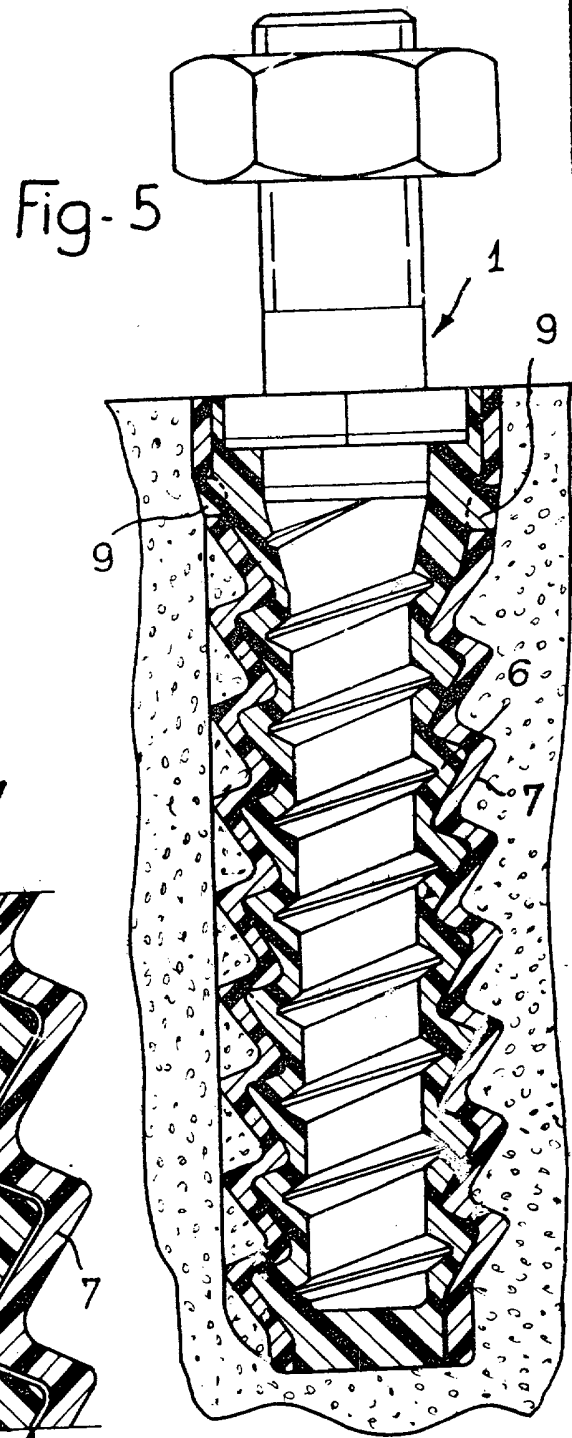


Fig-5

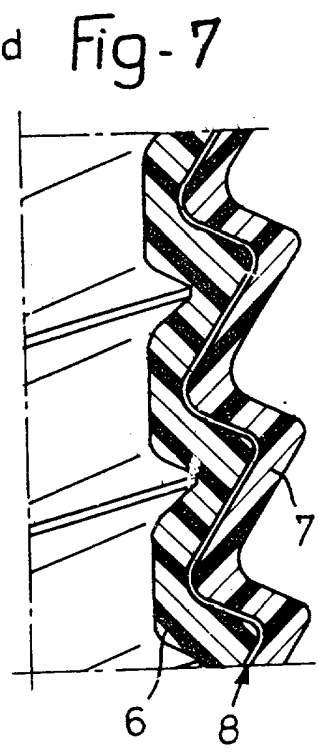


Fig-7

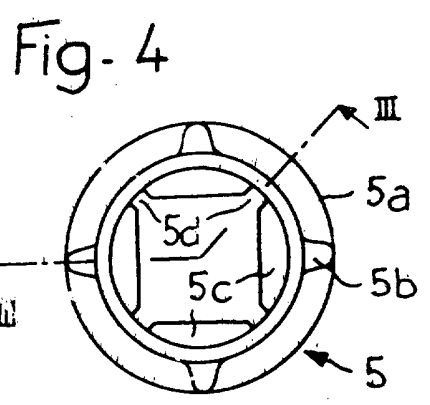


Fig-4

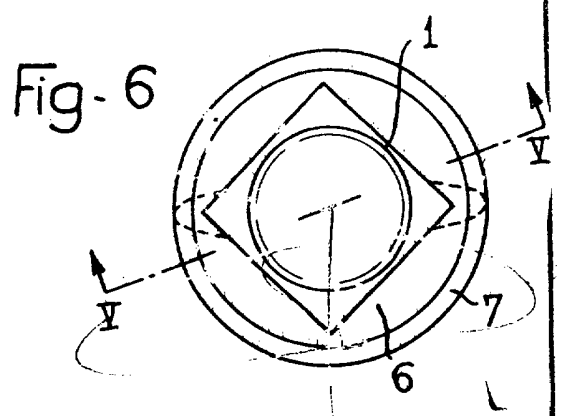


Fig-6